

Assessment of Mental Workload and Job Burnout of Medical Employees during the COVID-19 Pandemic in Iran

Ghazale Sadeghzade¹ , Somaye Rahmati¹ , Fatemeh Sadeghi¹ ,
Amjad Mohammadi Bolbanabad² , Ebrahim Darvishi^{3*} 

1. MSc Student, Faculty of Humanities, Kurdistan University, Sanandaj, Iran
2. Research Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
3. Assistant Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Article Info

Received: 2021/05/23;

Accepted: 2021/08/28;

ePublished: 2021/09/21

 [10.30699/jergon.9.2.1](https://doi.org/10.30699/jergon.9.2.1)

Use your device to scan
and read the article online



Corresponding Author

Ebrahim Darvishi

Assistant Professor,
Department of Occupational
Health Engineering, School
of Health, Kurdistan
University of Medical
Sciences, Sanandaj, Iran

Email:

darvishi.hse@gmail.com

ABSTRACT

Background and Objectives: The pandemic and the crisis caused by the COVID-19 have challenged health care organizations around the world, causing human casualties and health concerns around the world and in Iran. The purpose of this study was to evaluate the mental workload and job burnout of medical employees during the Covid-19 pandemic in Iran.

Methods: The present descriptive-analytic research has been conducted on 510 medical and diagnostic staff in Tehran, Isfahan, and Sanandaj. The mental workload and the job burnout of staff have been evaluated using NASA-TLX software and the job burnout Maslach, respectively. Statistical tests including t-test, ANOVA, and multivariate linear regression were used to analyze the data using a STATA-14 software package.

Results: The mean mental workload of employees associated with patients suffering COVID-19 and those not associated was estimated at 83.7 ± 8.1 and 79.9 ± 9.6 , respectively. The mean of job burnout was estimated at 79.6 ± 16.2 and 79.7 ± 16.9 , respectively, which were not statistically significant. The results of linear regression showed that being married (coefficient = -6.57 , $P=0.003$), employment as a Tarh (coefficient = -12.71 , $P=0.002$), inverse relationship and Work in Isfahan hospitals (coefficient = 21.21 , $P<0.001$) was directly related to burnout. Women (coefficient = 3.61 , $P<0.001$), having a relationship with COVID-19 patients (coefficient = 5.9 , $P<0.001$) had a direct relationship with the amount of mental work.

Conclusion: The mental workload and job burnout in medical employees during the COVID-19 pandemic are high, and warning and the mental workload in employees associated with patients suffering COVID-19 are higher than other employees.

Keywords: COVID-19, Mental workload, Job burnout, Medical staff



Copyright © 2021, This is an original open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) International License which permits copy and redistribute of the material just in noncommercial usages with proper citation.

How to Cite This Article:

Sadeghzade G, Rahmati S, Sadeghi F, Mohammadi Bolbanabad A, Darvishi E. Assessment of Mental Workload and Job Burnout of Medical Employees during the COVID-19 Pandemic in Iran. Iran J Ergon. 2021; 9(2):1-16

Extended Abstract

Introduction

The pandemic and the crisis caused by the COVID-19 have challenged health care organizations around the world, causing human casualties and health concerns around the world and in Iran. In the meantime, medical staff, especially physicians and nurses, will be exposed to mental stress and burnout due to direct contact with Covid-19 patients, risk of infection, and a high volume of patients. The purpose of this study was to evaluate the mental workload and job burnout of medical employees during the Covid-19 pandemic in Iran.

Methods

The present descriptive-analytic research has been conducted on 510 medical and diagnostic staff in Tehran, Isfahan, and Sanandaj. The employees' demographic information included age, sex, marital status, work experience, type of work shift, and direct relationship with COVID-19 patients or no relationship, was collected using a questionnaire. Moreover, the mental workload and the job burnout of staff have been evaluated using NASA-TLX software and the Maslach Burnout Inventory (MBI), respectively. The NASA task load index (NASA TLX) is a tool for measuring and conducting a subjective mental workload (MWL) assessment. It includes six subjective subscales: Mental, Physical and Temporal demands of the

task, Performance, Effort, and Frustration. MBI is a psychological assessment instrument comprising 22 symptom items pertaining to occupational burnout. The MBI measures three dimensions of burnout: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. Finally, statistical tests including t-test, ANOVA, and multivariate linear regression were used to analyze the data using a STATA-14 software package.

Results

The mean age and work experience of the employees were 29.28 ± 54.87 and 11.2 ± 3.7 . All employees were shift workers. About 67.1% (342 people) of employees were women, and 64.2% (327 people) were married, and 67.1% of them worked in the COVID-19 wards. The mean mental workload of employees associated with patients suffering COVID-19 and those who were not associated was estimated at 83.7 ± 8.1 and 79.9 ± 9.6 , respectively. The mean of job burnout was estimated at 79.6 ± 16.2 and 79.7 ± 16.9 , respectively, which were not statistically significant.

[Figure 1](#) shows the total values of mental workload and burnout of employees along with the subscales. The mean (\pm SD) of mental workload and burnout of staff according to demographic variables are shown in [Table 1](#).

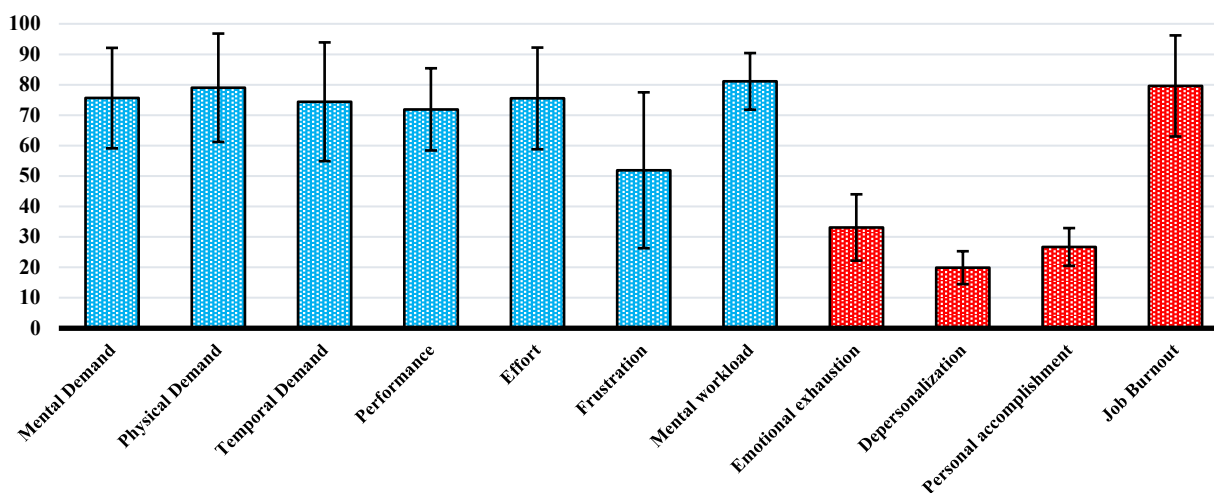


Figure 1. Mean mental workload and burnout of employees along with subscales

Table 1. Mean (SD) of Mental workload and Job burnout by the demographic variables of respondents

Variable	Number (%)	Mental workload Mean (SD)*	P-value	Job burnout Mean (SD)	P-value
Sex					
Male	168 (32.9)	79.4 (10.5)	0.004**	80.8 (18.3)	0.271**
female	342 (67.1)	81.9 (8.5)		79.1 (15.7)	
Marital status					
Single	182 (35.8)	79.7 (8.6)	0.016**	83.7 (14.2)	0.001**
Married	327 (64.2)	81.8 (9.6)		77.4 (17.4)	
Age Group					
≤ 25	139 (27.6)	78.9 (10.4)		78.6 (14.8)	
25-35	297 (58.9)	82.0 (8.6)	0.004***	81.4 (17.1)	0.002***
≥ 35	68 (13.5)	80.9 (8.2)		73.9 (16.2)	
Work experience					
≤ 5	314 (67.1)	80.5 (9.1)		80.4 (16.1)	
5-10	85 (18.2)	82.8 (10.8)	0.108***	85.7 (17.5)	0.001***
≥ 10	69 (14.7)	80.6 (7.8)		72.4 (16.7)	
Type of employment					
Rasmi	20 (4.0)	86.8 (8.6)		82.0 (12.3)	
Peymani	231 (45.7)	80.7 (9.5)	0.019***	82.3 (17.7)	0.001***
Tarhi	255 (50.4)	81.2 (9.1)		76.7 (15.1)	
BMI					
≤ 25	145 (33.4)	80.4 (6.9)		88.9 (14.5)	
25-30	231 (53.2)	80.6 (10.7)	0.003***	76.3 (16.1)	0.001***
≥ 30	58 (13.4)	85.1 (6.8)		70.1 (12.8)	
Work in COVID-19 ward					
Yes	348 (68.2)	79.9 (9.6)	0.001**	79.7 (16.8)	0.931**
No	142 (31.8)	83.7 (8.1)		79.6 (16.2)	
City					
Kurdistan	180 (35.3)	82.1 (9.1)		70.9 (12.7)	
Esfahan	231 (46.3)	79.5 (9.3)	0.001***	87.3 (16.4)	0.001***
Tehran	94 (18.4)	83.2 (8.9)		77.4 (14.5)	
Total	510	81.1 (9.3)	-	79.6 (16.6)	-

*SD: Standard Deviation

** Based on T-test

*** Based on ANOVA test

Also, the dimensions of mental workload and job burnout of employees with and without

communication with COVID-19 patients are analyzed in [Table 2](#).

Table 2. Subscales of mental workload and job burnout of employees with and without communication with COVID-19 patients

Variables	Relationship with COVID-19 patients (N=348)		Relationship without COVID-19 patients (N=142)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Mental Workload					
Mental demand	78.5	17.2	74.2	16	0.006
Physical demand	81.9	19.8	77.6	16.7	0.011
Temporal demand	76.1	21.7	73.5	18.3	0.165
Performance level	71.4	12.2	72.2	14.1	0.507
Effort level	80.1	16.5	73.4	16.4	0.001
Frustration	50.5	28.6	52.6	24.1	0.394
Total score	83.7	8.1	79.9	9.6	0.001
Job burnout					
Emotional exhaustion	33.9	10.1	32.6	10	0.16
Depersonalization	18.5	4.1	20.6	5.7	0.001
Personal Accomplishment	27.1	5.1	26.5	6.6	0.309
Total score	79.6	16.2	79.7	16.8	0.931

The variables in Table 1, which had a significant relationship with job burnout, were entered into the regression model as covariates. The model with the highest R² was determined (R²=0.29). Married status (coefficient= -6.57, 95% CI: -10.85, -2.29),

tarhi employment (coefficient= -12.71, 95% CI: -20.56, -4.84) were negatively correlated with the job burnout. But, work at hospitals of Esfahan (coefficient= 12.21, 95% CI: 7.83, 16.57) was positively correlated with job burnout (Table 3).

Table 3. Regression model for predicting job burnout in employees

Variable	B (coefficient)	Std. B	T	P-value	95% CI*
Constant	71.14	10.69	6.66	<0.001	50.12, 92.16
Age	0.77	0.41	1.86	0.063	-0.04, 01.57
Work experience	-0.83	0.43	-1.91	0.057	-1.67, 0.020
BMI					
25-30	-2.67	1.96	-1.36	0.175	-06.53, 1.19
≥ 30	-5.02	3.03	-1.66	0.099	-10.98, 0.94
Marital status					
Married	-6.57	2.17	-3.02	0.003	-10.85, -2.29
Type of employment					
Paymani	-6.33	3.87	-1.64	0.103	-13.94, 1.27
Tarhi	-12.71	3.99	-3.19	0.002	-20.56, -4.87
City					
Esfahan	12.21	2.22	5.49	<0.001	7.83, 16.57
Tehran	3.38	2.24	1.51	0.132	-1.02, 07.79

* CI: Confidence interval

R²= 0.29, F=17.94, P value<0.001

Independent variable: Job burnout

The variables in Table 1 which had a significant relationship with the mental workload were entered into the regression model as covariates. The model with the highest R² was determined (R²=0.16). Being female (coefficient= 3.61, 95% CI: 1.84, 5.36), don't work in COVID-19 ward (coefficient=

5.90, 95% CI: 3.93, 7.88), and work at hospitals of Tehran (coefficient= 2.72, 95% CI: 0.17, 5.27) were positively correlated with the mental workload. But, work at hospitals of Esfahan (coefficient= -2.68, 95% CI: -5.32, -0.04) was negatively correlated with job burnout (Table 4).

Table 4. Regression model for predicting mental workload in employees

Variable	B (coefficient)	Std.B	T	P-value	95% CI*
Constant	77.40	3.73	20.76	<0.001	70.07, 84.72
Age	0.02	0.08	0.28	0.777	-0.15, 0.19
Sex					
Female	3.61	0.89	4.03	<0.001	1.84, 5.36
BMI					
25-30	-2.16	1.15	-1.88	0.061	-4.43, 0.09
≥ 35	-0.36	1.77	-0.21	0.837	-3.86, 3.13
Marital status					
Married	2.31	1.27	1.82	0.070	-0.19, 4.81
Type of employment					
Peymani	0.06	2.31	0.03	0.977	-4.47, 4.60
Tarhi	-1.17	2.41	-0.48	0.628	-5.91, 3.57
Work in COVID-19 ward					
No	5.90	1.00	5.88	<0.001	3.93, 7.88
City					
Esfahan	-2.68	1.34	-2.00	0.046	-5.32, -0.04
Tehran	2.72	1.29	2.10	0.036	0.17, 5.27

* CI: Confidence interval

Independent variable: mental workload

R²= 0.16, F=7.88, P value<0.001

Discussion

The behavior, performance, and productivity of people in the workplace are somehow affected by the rate of burnout and mental workload. From an ergonomic and psychological point of view of the workplace, the rate of mental workload in certain situations can increase dramatically (7).

In this study, the scale of physical needs and the level of effort were the highest value in the total score of mental workloads. The rate of mental workload was higher in women, married employ-yees, and employees with a higher body mass index. Du and Hu assessed the mental workload of health care

workers during the COVID-19 epidemic in a cross-sectional study. They observed a high score under the subscales of effort, physical and mental demands among employees (21).

In general, the mean burnout of staff was higher than the mean reported in pre-pandemic conditions. The job burnout was higher in single people, people with age group and work experience and body mass index lower. In a study of the effects of the COVID-19 epidemic on mental workload and burnout, Lopez *et al.* examined 360 retail workers in Spain. The results of their study showed that the subjects suffered from

a high volume of mental workload. They also rated the burnout levels of retail workers in the medium to high range (23).

In general, the rate of burnout and the mental workload was higher in populated medical centers such as the cities of Tehran and Isfahan.

Conclusion

The Covid-19 epidemic has been able to affect various physical and psychological dimensions of the work of medical staff, especially women, staff with direct contact with patients, and married staff.

Therefore, psychological interventions and supportive measures are necessary to maintain the health of employees.

Acknowledgement

The authors of the article thank the esteemed Vice Chancellor for Research and Technology of Kurdistan University of Medical Sciences for their financial support.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

ارزیابی بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان درمانی در دوران پاندمی کووید-۱۹ در ایران

غزاله صادقزاده^۱، سمیه رحمتی^۱، فاطمه صادقی^۱، امجد محمدی بلبان آباد^۲، ابراهیم درویشی^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
۲. استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۳. استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

اطلاعات مقاله	خلاصه
دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۲ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۶ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰	
نویسنده مسئول: ابراهیم درویشی استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران پست الکترونیک: Darvishi.hse@gmail.com	زمینه و هدف: پاندمی و بحران ناشی از کرونا با به چالش کشیدن تشکیلات و تمهیدات بهداشتی و درمانی، سبب تلفات انسانی ناگوار در سطح جهان و ایران شده است. هدف این مطالعه، ارزیابی بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان درمانی در دوران پاندمی کووید-۱۹ در ایران است. روش کار: پژوهش توصیفی-تحلیلی حاضر روی ۵۱۰ نفر از کارکنان درمانی و تشخیصی که به صورت تصادفی انتخاب شدند، در سه شهر تهران، اصفهان و سنندج در طول ماه‌های مرداد، شهریور و مهر سال ۱۳۹۹ انجام شد. ارزیابی فشار روانی کار و فرسودگی شغلی به ترتیب با استفاده از نرم‌افزار NASA-TLX و فرسودگی شغلی ماسلاچ انجام شده است. از آزمون‌های آماری ANOVA، t-test و رگرسیون خطی چندمتغیره برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک بسته نرم‌افزاری STATA14 استفاده شد. یافته‌ها: میانگین بار کار ذهنی در کارکنان دارای ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا، $8/1 \pm 8/7$ و در افراد بدون ارتباط، $9/6 \pm 7/9$ برآورد شد که از نظر آماری معنی‌دار بود. میانگین فرسودگی شغلی در آنها، به ترتیب $16/2 \pm 16/6$ و $16/9 \pm 7/7$ بود. نتایج حاصل از رگرسیون خطی نشان داد که متاهل بودن ($P=0/002$)، رابطه معکوس و کار در بیمارستان‌های اصفهان ($\text{coefficient}=12/21$ ، $P<0/001$)، رابطه‌ای مستقیم با فرسودگی شغلی داشتند. جنسیت زن ($\text{coefficient}=3/61$ ، $P<0/001$) و داشتن ارتباط با بیماران کرونایی ($\text{coefficient}=5/9$ ، $P<0/001$)، رابطه‌ای مستقیم با میزان کار ذهنی داشتند. نتیجه‌گیری: همه‌گیری کووید-۱۹ بر ابعاد مختلف فیزیکی و روانی کاری کارکنان درمانی، به ویژه زنان و کارکنان متاهل تأثیر گذاشته است؛ از این رو انجام مداخلات روان‌شناختی و اقدامات حمایتی برای حفظ سلامتی کارکنان در دوران همه‌گیری و بعد از آن ضروری است. کلیدواژه‌ها: کووید-۱۹، فشار روانی کاری، فرسودگی شغلی، کارکنان درمانی

برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید.



کپی‌رایت © مجله ارگونومی؛ دسترسی آزاد؛ کپی‌برداری، توزیع و نشر برای استفاده غیرتجاری با ذکر منبع آزاد است.

مقدمه

همراه داشته است. اگرچه آمار مشخص و دقیقی از مراجع مختلف پیرامون تعداد مبتلایان و جان‌باختگان در میان کادر پزشکی و درمانی در کشور یافت نشد، گزارش‌ها حاکی از آن است که موارد ابتلا و مرگ‌ومیر ناشی از این ویروس در میان کارکنان و کادر درمانی، تشخیصی و خدماتی بیمارستان‌ها نیز بالا بوده و سبب نگرانی فراوانی در میان این قشر شده است؛ به طوری که حدود ۲ درصد مرگ‌ومیرها مربوط به این گروه

ظهور پاندمی و بحران ناشی از کرونا علاوه بر تلفات عمده در جمعیت عمومی شامل ابتلای بیش از ۱۲۴ میلیون نفر و جان‌باختن حدود ۳ میلیون نفر در جهان و ابتلای ۲ میلیون نفر و جان‌باختن بیش از ۶۴ هزار نفر در کشور در طول کمتر از ۲ سال، تشکیلات، تمهیدات و نیروهای بهداشتی و به ویژه کادر درمانی را نیز به چالش کشیده است [۱-۲]. به طوری که این بیماری نگرانی‌ها و پیامدهای ناخوشایندی را در کادر درمانی به

شغلی بوده است [۳]. سازمان نظام پزشکی کشور اعلام کرده است که از زمان شیوع ویروس کرونا تاکنون حدود ۱۰ هزار نفر از کل مبتلایان و ۳۰۰ نفر از کل جانباختگان مربوط به کادر درمانی بوده است. از این تعداد، حدود ۶۰ درصد جانباختگان در گروه پزشکی، ۲۰/۴ درصد گروه پرستاری و ۱۹/۶ درصد باقیمانده مربوط به کارکنان آزمایشگاه، خدمات، تأسیسات و دیگر گروه‌ها بوده است. در میان پزشکان، ۲۸ درصد جانباختگان مربوط به پزشکان عمومی و ۷۲ درصد از تخصص‌های مختلف بوده‌اند [۴]؛ بنابراین طبیعی است کادر تشخیص و درمان در معرض خطر فراوانی از این بیماری و در نتیجه تحت فشار روانی و جسمی بسیار زیادی قرار داشته باشند.

تحمل فشار و تنش فیزیکی بالا به دلیل حجم فراوان مراجعان و نیازمندی بیماران و تلاش برای دستیابی به سطح عملکرد مطلوب می‌تواند زمینه‌ساز بار و فشار ذهنی و فرسودگی شغلی در کارکنان درمانی باشد [۵]. منظور از بار ذهنی کاری، اثرات تعاملی بین ظرفیت فیزیکی و روانی شاغل و نیازمندی‌های وظیفه و در نتیجه فشار تحمیل شده کار به فرد برای دستیابی به عملکرد مورد نظر است [۶-۷]. به بیان ساده‌تر، بار کار ذهنی میزان تلاش ذهنی-فیزیکی فرد در حین انجام وظیفه است [۸]؛ بنابراین بار کار ذهنی حاصل افزایش نیازمندی‌های شغلی به ظرفیت شاغل است [۹]. به منظور حفظ سلامتی و افزایش بهره‌وری و کارایی شاغل در محیط کار، هدف منطقی این است که نیازمندی‌های مربوط به کار در سطح توانایی روانی و جسمی فرد باشد [۱۰]. وقتی میزان تقاضای وظایف شغلی بیشتر از حد توان و ظرفیت شاغل باشد، زمینه‌ساز افزایش فشار روانی و جسمی در فرد خواهد شد. همین حالت به تدریج زمینه‌ساز فرسودگی شغلی در کارکنان و در نتیجه سازمان نیز خواهد بود [۱۱]. فرسودگی شغلی، خستگی فیزیکی، هیجانی و روانی فرد به دنبال قرار گرفتن طولانی مدت در موقعیت کار سخت است که در آن قدرت و توانایی افراد کم شده و رغبت و تمایل آن‌ها برای انجام کار و فعالیت کاهش پیدا می‌کند [۱۲]. در حقیقت فرسودگی شغلی سندرومی متشکل از خستگی عاطفی (احساس تخلیه ظرفیت روان شناختی)، مسخ شخصیت و کاهش احساس کفایت شخصی (کاهش احساس شایستگی و موفقیت در حرفه) است [۱۱]. احساس تخلیه انرژی و خستگی بیش از حد، سردرد، کم‌خوابی و تغییر در عادات غذایی از جمله علائم شایع فرسودگی شغلی گزارش شده در میان شاغلان درگیر است [۱۳].

سندروم فرسودگی شغلی علاوه بر آسیب‌های شخصی، با کاهش توانایی‌های شناختی سبب کاهش رضایت شغلی و اختلال در تعهد سازمانی می‌شود [۱۴]؛ بنابراین کادر درمان به خصوص پزشکان و پرستاران به دلیل ضرورت ارتباط مستقیم با بیماران مبتلا به کرونا، استرس ابتلا و افزایش مراجعه حجم فراوانی از بیماران در معرض فرسودگی شغلی خواهند بود. بی‌شک ظهور فرسودگی شغلی در کادر درمان علاوه بر اثرات جبران‌ناپذیر بر سلامت این گروه شغلی با از بین رفتن زیرساخت‌ها، خدمات مراقبتی ضعیف‌تر و غیبت‌های کاری و هزینه‌های تحمیلی برای سازمان همراه خواهد بود. اگرچه ارزیابی فرسودگی شغلی و بار ذهنی کارکنان درمانی موضوعی جدید نیست، با توجه به شرایط کنونی این پاندمی در جهان و پایان نامشخص آن و محدودیت مداوم در بسیاری از فعالیت‌های شغلی در سطوح مختلف جامعه، ضروری است وضعیت جسمی و روانی کادر درمانی بررسی شود تا امکان اقدامات کنترلی و شغلی لازم از سوی سیاست‌گذاران و تمهیدات حمایتی و قانونی و حتی رفاهی از سوی حاکمان فراهم شود؛ از این‌رو هدف مطالعه حاضر ارزیابی میزان بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان درمانی در دوران اپیدمی کووید-۱۹ در سه شهر تهران، اصفهان و سنجندج بود.

روش کار

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی - مقطعی است که در طول ماه‌های مرداد، شهریور و مهر سال ۱۳۹۹ انجام شده است. در این پژوهش، به صورت تصادفی سه شهر اصفهان، تهران و سنجندج انتخاب شدند و با توجه به ارزیابی و امکان‌سنجی قبلی پیرامون اندازه‌گیری نمونه‌ها و ارتباط مستقیم شاغلان درمانی در بیمارستان‌های اختصاص یافته این شهرها، حدود ۵۱۰ نفر از آن‌ها حاضر به همکاری شدند که پس از آگاهی افراد از هدف پژوهش و اطمینان به محرمانه بودن اطلاعات شخصی آن‌ها و اختیاری بودن شرکت در مطالعه، داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری شد.

در این مطالعه، ابزار پژوهش شامل سه پرسش‌نامه بود که در پرسش‌نامه اول اطلاعات دموگرافیک کارکنان شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، سابقه کار، نوع شیفت کاری و دارای ارتباط مستقیم با بیمار مبتلا به کرونا یا ارتباط با بیمار مبتلا به کرونا بود. پرسش‌نامه دوم، پرسش‌نامه ارزیابی بار کار ذهنی ناسا تی. ال. ایکس و پرسش‌نامه سوم پرسش‌نامه استاندارد فرسودگی

کسل‌کنندگی که او در طول انجام کار احساس می‌کند، سطحی از عملکرد و کارایی که فرد تصور می‌کند به آن دست یافته است و سطح سعی و تلاشی که صرف انجام کار کرده است، از وی پرسیده می‌شود. جز محور عملکرد و کارایی که بین دو سطح خوب و بد ارزیابی می‌شود، سایر محورها بین دو سطح کم و زیاد ارزیابی می‌شوند. پرسش‌نامه از دو بخش تشکیل شده است. در بخش اول، فرد هریک از محورها را با یک مقیاس از ۰ تا ۱۰۰ ارزیابی می‌کند. سپس در بخش دوم، محورها به صورت دوتایی با هم مقایسه می‌شوند و فرد محوری را مشخص می‌کند که تأثیر و اهمیت بیشتری بر او داشته است. فرایند ارزیابی بار ذهنی کار هم با استفاده از آن، شامل سه مرحله است. مرحله اول، تعیین وزن بار (Weighting)، مرحله دوم، تعیین درجه بار (Rating) و مرحله سوم براساس وزن و درجه مقیاس‌ها، نمره نهایی بار ذهنی کار تعیین و محاسبه می‌شود. NASA-TLX دو نگارش کاغذی و کامپیوتری دارد. می‌توان با استفاده از یک قلم و کاغذ یا به صورت آنلاین یا اجرای کامپیوتری آن را انجام داد. در این مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها با پرسش‌نامه و تعیین امتیاز با استفاده از روش نرم‌افزاری NASA-TLX انجام شد. اعتبار و پایایی این پرسش‌نامه را نسل سراجی و همکاران در سال ۲۰۱۱ در مطالعه‌ای که در رابطه با بار کاری پرستاران انجام شد مورد آزمون ($\alpha=0.83$) قرار دادند [۱۵].

شغلی ماسلاخ^۱ بود که از رایج‌ترین ابزار اندازه‌گیری فرسودگی شغلی است.

ارزیابی بار کار ذهنی

در مرحله اول، داده‌های مربوط به متغیرهای زمینه‌ای در جامعه مورد مطالعه به همراه میزان بار کار ذهنی با استفاده از پرسش‌نامه تخصصی بار کار ذهنی ناسا^۲ جمع‌آوری شد [۶]. پرسش‌نامه ناسا تی. ال. ایکس را اولین بار ساندرا هارت در سال ۱۹۸۸ در سازمان ملی هوافضای آمریکا برای ارزیابی بار کار ذهنی در استفاده از یک شبیه‌ساز پرواز طراحی کرد. سپس گروه کارایی انسانی (Human Performance Group) در مرکز تحقیقات Ames ناسا این پرسش‌نامه را به مدت سه سال و اجرای بیش از ۴۰ شبیه‌سازی آزمایشگاهی توسعه دادند. بیش از ۵۵۰ پژوهش به کمک آن انجام شده است، اما به تدریج در بسیاری از مشاغل دیگر به کار گرفته شد. شاخص تحمل کاری ناسا (NASA TLX) یک ابزار ارزیابی چندبعدی در قالب پرسش‌نامه بوده و هدف آن ارزیابی و سنجش حجم و فشار ادراکی یک کار یا فعالیت خاص، یک سیستم، کارایی و اثربخشی یک گروه یا سایر جنبه‌های دیگر عملکرد است و یک ابزار اندازه‌گیری قوی بار کاری ذهنی است که در شش محور، بار کاری را به روش ذهنی ارزیابی می‌کند. این پرسش‌نامه بار فکری، بار فیزیکی و فشار زمانی انسان را در حین کار تعیین می‌کند. همچنین سطح

جدول ۱. مقیاس‌های بار کار ذهنی در روش NASA-TLX

مقیاس‌ها	محدوده انتخاب	توضیحات و سؤالات
نیازمندی‌های ذهنی	خیلی زیاد/خیلی کم	۱- در انجام وظایف خود به چه میزان نیاز فکری و فعالیت فکری از قبیل فکر کردن، تصمیم‌گیری، یادآوری، نگاه کردن، جست‌وجو کردن احتیاج دارید؟
نیازمندی‌های فیزیکی	خیلی زیاد/خیلی کم	۲- چه میزان فعالیت فیزیکی از قبیل هل‌دادن، کشیدن، چرخاندن، کنترل کردن، فعال کردن و ... برای انجام کار درمانی موردنیاز است انجام دهید؟ این کار راحت بود یا دشوار؟ کند بود یا تند و سریع؟ همراه با استراحت زیاد بود یا دشوار و طاقت‌فرسا؟
نیازمندی‌های زمانی	خیلی زیاد/خیلی کم	۳- چه میزان فشار زمانی به دلیل سرعت بالای انجام هر فعالیت احساس می‌کنید؟
تلاش و کوشش	خیلی زیاد/خیلی کم	۴- از نظر ذهنی یا فیزیکی چه اندازه ناچار به تلاش هستید تا به سطح کارایی دلخواه برسید؟
عملکرد و کارایی	بسیار خوب/ناراضی	۵- تا چه میزان باید کار کنید تا به سطح عملکرد دلخواه برسید؟ چقدر از میزان کارکرد خود رضایت دارید؟
سرخوردگی	خیلی زیاد/خیلی کم	۶- چقدر احساس ناامنی، دلسردی، خشم، استرس و رنجش به دلیل شرایط کاری دارید؟

2. National aeronautics and space administration task load Index-Task Load Index (NASA-TLX)

1. Maslach Burnout Inventory (MBI)

ارزیابی فرسودگی شغلی

رایج‌ترین ابزار اندازه‌گیری فرسودگی شغلی پرسش‌نامه ماسلاخ است که از ۲۲ گزاره تشکیل شده است. این پرسش‌نامه سه جنبه فرسودگی شغلی را می‌سنجد. ۹ گزاره آن مربوط به فرسودگی هیجانی، ۵ گزاره مربوط به مسخ شخصیت و ۹ گزاره مربوط به کیفیت شخصی است. مجموع نمره‌های به‌دست‌آمده در هریک از ابعاد فرسودگی شغلی ذکر شده در سه طبقه کم، متوسط و زیاد قرار می‌گیرد. دامنه کلی نمره در بعد خستگی هیجانی شامل ۵۴-۰ است که نمرات ۲۷ یا بالاتر نشان‌دهنده سطح بالای خستگی هیجانی است. دامنه کلی نمره در بعد مسخ شخصیت ۳۰-۰ است که نمرات ۱۳ یا بیشتر نشان‌دهنده سطح بالای مسخ شخصیت است. دامنه کلی نمره در بعد کیفیت شخصی ۴۸-۰ است که نمرات ۳۹ یا بالاتر بیانگر سطح عملکرد شخصی بالاست. اعتبار و پایایی علمی این پرسش‌نامه را برای اولین بار فیلیان تأیید و ضریب بازآزمایی آن را ۰/۷۸ گزارش کرده است [۱۶].

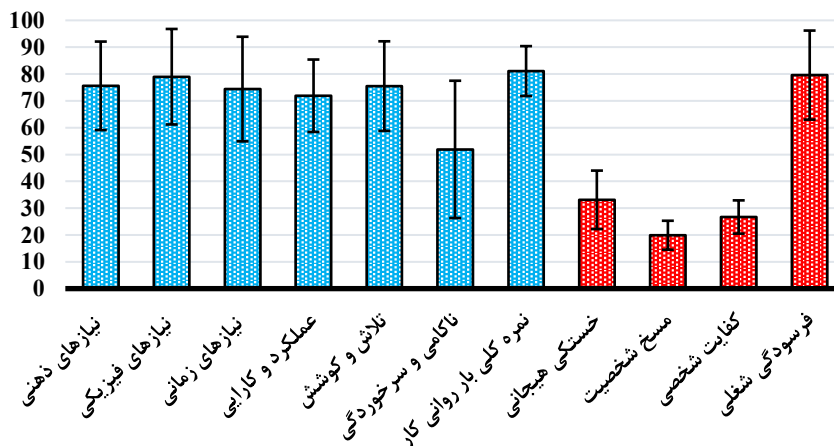
برای انجام مطالعه، پس از کسب رضایت، ابتدا اهداف مطالعه برای هریک از کارمندان تشریح شد. سپس آموزش و دستورالعمل‌های لازم به افراد شرکت‌کننده در مطالعه درباره چگونگی انجام مراحل کار و نیز نحوه تکمیل پرسش‌نامه‌ها داده شد. هریک از کارکنان که مایل به همکاری بودند، به‌صورت انفرادی و در خلال کاری خود پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند.

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های ناسا، نتایج هریک در نرم‌افزار ناسا وارد و امتیاز هریک با استفاده از نرم‌افزار محاسبه شد. در نهایت

داده‌های به‌دست‌آمده از نرم‌افزار NASA و پرسش‌نامه فرسودگی شغلی در سه بعد به همراه سایر اطلاعات دموگرافیک با استفاده از نرم‌افزار STATA نسخه ۱۴ در سطح معنی‌داری $P\text{-value} < 0/05$ تحلیل شد. برای تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی، آزمون t و آزمون ANOVA استفاده شد. از تحلیل رگرسیون خطی چندمتغیره برای تعیین متغیرهای پیش‌بینی بار کاری ذهنی و فرسودگی شغلی استفاده شد. گفتنی است متغیرهایی جدول ۲ و ۳ با P-value کمتر از ۰/۲ به‌عنوان متغیر مستقل وارد مدل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۱۰ نفر از کارکنان درمانی در سه شهر سنندج، اصفهان و تهران با میانگین سنی $54/87 \pm 29/28$ و میانگین سابقه کاری $3/7 \pm 11/2$ مشارکت داشتند که ۶۷/۱ درصد (۳۴۲ نفر) آن‌ها زن و ۶۴/۲ درصد (۳۲۷ نفر) آن‌ها متأهل بودند. بیشتر مشارکت‌کنندگان (۵۰/۴ درصد) طرح نیروی انسانی بودند و اکثر آن‌ها (۶۷/۱ درصد) کمتر یا مساوی ۵ سال سابقه کار داشتند. ۶۸/۲ درصد مشارکت‌کنندگان (۳۴۸ نفر) در بخش‌های کووید-۱۹ فعالیت می‌کردند. همه کارکنان نوبت کار بودند. میانگین کلی بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان به ترتیب $9/3 \pm 81/1$ و $16/6 \pm 79/6$ برآورد شد. در شکل ۱ مقادیر کلی بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان به همراه مقیاس‌های مربوط آمده است.



شکل ۱- میانگین بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان به همراه زیرمقیاس‌های هر یک از آنها

درمانی زن و متأهل هستند. همچنین براساس نتایج، بیشتر افراد شرکت‌کننده نوبت کار بودند و با بیماران مبتلا به کرونا ارتباط مستقیم داشته‌اند.

میانگین و انحراف معیار بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان درمانی با توجه به متغیرهای جمعیت‌شناختی در جدول ۲ آمده است. همان‌طور که مشخص است، بیشتر کارکنان

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کارکنان درمانی با توجه به متغیرهای جمعیت شناختی

متغیر	تعداد	درصد	فشار روانی کاری		فرسودگی شغلی		P-value	
			انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
جنسیت								
مرد	۱۶۳	۳۲/۹	۱۰/۵	۷۹/۴	۸۰/۸	۱۸/۳	**	۰/۲۷۱
زن	۳۴۲	۶۷/۱	۸/۵	۸۱/۹	۷۹/۱	۱۵/۷	**	۰/۰۰۴
وضعیت تأهل								
مجرد	۱۸۲	۳۵/۸	۸/۶	۷۹/۷	۸۳/۷	۱۴/۲	**	۰/۰۰۱
متاهل	۳۲۷	۶۴/۲	۹/۶	۸۱/۸	۷۷/۴	۱۷/۴	**	۰/۰۱۶
گروه سنی								
≤۲۵	۱۳۹	۲۷/۶	۱۰/۴	۷۸/۹	۷۸/۶	۱۴/۸	***	۰/۰۰۲
۲۵-۳۵	۲۹۷	۵۸/۹	۸/۶	۸۲	۸۱/۴	۱۷/۱	***	۰/۰۰۴
≥۳۵	۶۸	۱۳/۵	۸/۲	۸۰/۹	۷۳/۹	۱۶/۲		
سابقه کاری								
≤۵	۳۱۴	۶۷/۱	۹/۱	۸۰/۵	۸۰/۴	۱۶/۱	***	۰/۰۰۱
۵-۱۰	۸۵	۱۸/۲	۱۰/۸	۸۲/۸	۸۵/۷	۱۷/۵	***	۰/۱۰۸
≥۱۰	۶۹	۱۴/۷	۷/۸	۸۰/۶	۷۲/۴	۱۶/۷		
شرایط استخدام								
رسمی	۲۰	۴	۸/۶	۸۶/۸	۸۲	۱۲/۳	***	۰/۰۰۱
پیمانی	۲۳۱	۴۵/۷	۹/۵	۸۰/۷	۸۲/۳	۱۷/۷	***	۰/۰۱۹
طرحی	۲۵۵	۵۰/۴	۹/۱	۸۱/۲	۷۶/۷	۱۵/۱		
شاخص توده بدن								
≤۲۵	۱۴۵	۳۳/۴	۶/۹	۸۰/۴	۸۸/۹	۱۴/۵	***	۰/۰۰۱
۲۵-۳۰	۲۳۱	۵۳/۲	۱۰/۷	۸۰/۶	۷۶/۳	۱۶/۱	***	۰/۰۰۳
≥۳۰	۵۸	۱۳/۴	۶/۸	۸۵/۱	۷۰/۱	۱۲/۸		
شهر								
سندج	۱۸۰	۳۵/۳	۹/۱	۸۲/۱	۷۰/۹	۱۲/۷	***	۰/۰۰۱
اصفهان	۲۳۱	۴۶/۳	۹/۳	۹۵/۵	۸۷/۳	۱۶/۴	***	۰/۰۰۱
تهران	۹۴	۱۸/۴	۸/۹	۸۳/۲	۷۷/۴	۱۴/۵		
کل	۵۱۰		۹/۳	۸۱/۱	۷۹/۶	۱۶/۶	-	

** Based on T-test *** Based on ANOVA test

همچنین ابعاد فشار روانی و فرسودگی شغلی کارکنان دارای ارتباط و بدون ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا در جدول ۳ تحلیل شده است. متغیرهای جدول ۲ که رابطه معنی داری با فرسودگی شغلی داشتند، به عنوان متغیر تأثیرگذار در مدل رگرسیون وارد شدند. مدل با بالاترین R2 تعیین شد (R2 = ۰/۲۹). متأهل بودن (۶/۵۷- coefficient = ۰/۰۰۳، P = ۰/۰۰۳)، وضعیت اشتغال به صورت طرحی (coefficient = -۱۲/۷۱، P = ۰/۰۰۲) با فرسودگی شغلی رابطه معکوسی داشتند، اما کار در بیمارستان‌های اصفهان (coefficient = ۱۲/۲۱، P < ۰/۰۰۱) با فرسودگی شغلی رابطه مستقیمی داشت (جدول ۴).

همچنین متغیرهای جدول ۲ که با بار کاری ذهنی رابطه معنی داری داشتند، به عنوان متغیرهای تأثیرگذار به مدل

رابطه معنی داری داشتند، به عنوان متغیرهای جمعیت شناختی در مدل رگرسیون وارد شدند. مدل با بالاترین R2 تعیین شد (R2 = ۰/۲۹). متأهل بودن (۶/۵۷- coefficient = ۰/۰۰۳، P = ۰/۰۰۳)، وضعیت اشتغال به صورت طرحی (coefficient = -۱۲/۷۱، P = ۰/۰۰۲) با فرسودگی شغلی رابطه معکوسی داشتند، اما کار در بیمارستان‌های اصفهان (coefficient = ۱۲/۲۱، P < ۰/۰۰۱) با فرسودگی شغلی رابطه مستقیمی داشت (جدول ۴).

رگرسیون وارد شدند. مدل با بالاترین R2 تعیین شد (R2=0/26).
 جنسیت زن (coefficient=3/61, P<0/001)، داشتن ارتباط با بیماران کرونایی (coefficient=5/9, P<0/001) و اشتغال در بیمارستان‌های تهران (coefficient=2/72, P<0/036) با میزان

کار ذهنی رابطه مستقیمی داشتند، اما کار در بیمارستان‌های اصفهان (coefficient=2/68, P<0/001) با فرسودگی شغلی رابطه معکوسی داشت (جدول ۵).

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار و سطح معناداری ابعاد بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی کلیه کارکنان با و بدون ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا

متغیر	ارتباط با بیمار کرونایی N=348		بدون ارتباط با بیمار کرونایی N=142		P-value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
فشار روانی کاری					
فشار ذهنی	78/5	17/2	74/2	16/0	0/006
فشار فیزیکی	81/9	19/8	77/6	16/7	0/011
فشار زمانی	76/1	21/7	73/5	18/3	0/165
عملکرد و کارایی	71/4	12/2	72/2	14/1	0/507
تلاش و کوشش	80/1	16/5	73/4	16/4	0/001
ناکامی و سرخوردگی	50/5	28/6	52/6	24/1	0/394
نمره کل	83/7	8/1	79/9	9/6	0/001
فرسودگی شغلی					
خستگی هیجانی	33/9	10/1	32/6	10/0	0/160
مسخ شخصیت	18/5	4/1	20/6	5/7	0/001
کفایت شخصی	27/1	5/1	26/5	6/6	0/309
نمره کل	79/6	16/2	79/7	16/8	0/931

جدول ۴. نتایج آنالیز مدل رگرسیون خطی برای پیش‌بینی فرسودگی شغلی

متغیر	B (coefficient)	Std.B	T	P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪
Constant	71/14	16/69	6/66	<0/001	50/12 ، 96/16
سن	0/77	0/41	1/86	0/63	-0/04 ، 1/57
سابقه کار	-0/83	0/43	-1/91	0/57	-1/67 ، 0/02
شاخص توده بدن					
۲۵-۳۰	-2/67	1/96	-1/36	0/175	-6/53 ، 1/19
≥۳۰	-5/02	3/03	-1/66	0/99	-10/98 ، 0/94
وضعیت تأهل					
متأهل	-6/57	2/17	-3/02	0/003	-10/85 ، -2/29
شرایط استخدام					
پیمانی	-6/33	3/87	-1/64	0/103	-13/94 ، 1/27
طرحی	-12/71	3/99	-3/19	0/002	-20/56 ، -4/87
شهر					
اصفهان	12/21	2/22	5/49	<0/001	7/83 ، 16/57
تهران	3/38	2/24	1/51	0/132	-1/02 ، 7/79

متغیر مستقل: فرسودگی شغلی R2 = 0.29, F=17.94, P-value<0.001

جدول ۵- نتایج آنالیز مدل رگرسیون خطی برای پیش‌بینی بار کار ذهنی

متغیر	B (coefficient)	Std.B	T	P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪
Constant	۷۶/۴	۳/۷۳	۲۰/۷۶	<۰/۰۰۱	۷۰/۰۷، ۸۴/۷۲
سن	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۲۸	۰/۰۰۷	-۱/۱۵، ۰/۱۹
جنسیت					
زن	۳/۶۱	۰/۸۹	۴/۰۳	<۰/۰۰۱	۱/۸۴، ۵/۳۶
شاخص توده بدن					
۲۵-۳۰	-۲/۱۶	۱/۱۵	-۱/۸۸	۰/۰۴۱	-۴/۴۳، ۰/۰۹
≥۳۰	-۰/۲۶	۱/۷۷	-۰/۲۱	۰/۷۳۱	-۳/۸۶، ۳/۱۳
وضعیت تأهل					
متأهل	۲/۳۱	۱/۲۷	۱/۸۲	۰/۰۷	-۰/۱۹، ۴/۸۱
شرایط استخدام					
پیمانی	۰/۰۶	۲/۳۱	۰/۰۳	۰/۹۷۷	-۴/۴۷، ۴/۶۰
طرحی	-۱/۱۷	۲/۴۱	-۰/۴۸	۰/۶۲۸	-۵/۹۱، ۳/۵۷
ارتباط با بیماران کرونایی					
دارد	۵/۹	۱	۵/۸۸	<۰/۰۰۱	-۳/۹۳، ۷/۱۸۸
شهر					
اصفهان	-۲/۶۸	-۲/۰۰	۵/۴۹	۰/۰۴۶	-۵/۳۲، -۰/۰۴
تهران	۲/۷۲	۲/۱۰	۱/۵۱	۰/۰۳۶	۰/۱۷، ۵/۷۹

متغیر مستقل: فشار روانی کاری
R2= 0.26, F=7.88, P-value<0.001

بحث

در هر شغلی درجه و محدوده نرمالی از بار ناشی از کار به لحاظ روانی وجود دارد و در واقع رفتار، عملکرد و در نتیجه بهره‌وری افراد در محیط کار به نوعی تحت تأثیر بار کار ذهنی خواهد بود. با این حال از دیدگاه ارگونومیک و روان‌شناسی محیط کار میزان فشار روانی در شرایط خاص می‌تواند به شدت افزایش یابد [۱۷]. در این مطالعه نیز نتایج بررسی‌ها نشان داد که کارکنان درمانی، در شرایط گسترش و پاندمی کرونا، از لحاظ روانی دارای درجه خاصی از بار کاری هستند؛ به طوری که نتایج ارزیابی به روش ناسا تی. ال. ایکس نشان داد که میانگین کلی بار کار ذهنی کارکنان درمانی در حدود $9/3 \pm 81/1$ است که در این میان مقیاس نیازمندی‌های فیزیکی و سطح تلاش و کوشش بیشترین میزان را در نمره کلی داشتند. مقایسه نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات قبل از پاندمی نشان می‌دهد که میانگین فشار روانی کارکنان بیمارستانی و پرستاری در سطح بالاتری است؛ برای مثال Taheri و همکاران [۷] در ارزیابی خود در سال ۱۳۹۳ میانگین فشار روانی پرستاران را ۷۷/۷،

Zakerian و همکاران [۱۸] در مطالعه خود ۶۹/۷، Sarsangi و همکاران [۱۹] ۶۶/۴۴ و Bakhshi و Mazlomi و Hoseini [۱۰] حدود ۶۹/۷۳ گزارش کرده‌اند. این ارزیابی‌ها و گزارش‌ها به سادگی تأییدکننده ادعای پایین بودن فشار روانی کارکنان درمانی در پیش از ظهور و اپیدمی کروناست. همچنین میانگین بار کار ذهنی براساس متغیرهای فردی و سازمانی به استثنای متغیر سابقه کار کاملاً معنی‌دار بود؛ به طوری که زنان، افراد متأهل، افراد با گروه سنی و شاخص توده بدنی بالاتر و نیز افراد با شرایط استخدام رسمی از میانگین بالاتری برخوردار بودند. دلیل دستیابی به این نتایج شاید مربوط به این موضوع باشد که عمده افراد مورد بررسی زن و متأهل بودند؛ زیرا آن‌ها از یک سو بیشترین ارتباط کاری را با بخش بیماران مبتلا به کرونا داشتند و از سوی دیگر نگرانی و دغدغه خانواده و بچه‌های خود را داشتند. دلیل معنی‌دار شدن سابقه کار شاید به یکسان بودن شرایط کرونا برای افراد با سوابق شغلی مختلف مربوط است و اینکه همه افراد به طور یکسان در

فعالیت‌های مورد نظر درگیر بوده‌اند. نتایج تحلیل آماری نیز بالابودن میزان میانگین بار کاری بالاتر در افراد دارای ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا را در مقایسه با افراد بدون ارتباط نشان داد. ارتباط معنی‌دار میان افراد دارای ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا و افراد بدون ارتباط با کرونا نیز به دلیل درگیر بودن تعداد بالای افراد درگیر در بخش‌های بیماران مبتلا به کروناست. با این حال پیش‌بینی بار کار ذهنی و تأثیر متغیرهای فردی و سازمانی با استفاده از مدل رگرسیون خطی نیز نشان داد که ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا در افزایش بار کار ذهنی نقشی مستقیم دارد و ارتباط معنی‌دار همچنان برقرار است. در این راستا Babamohamadi و Yaghmaei, Pourteimour در یک مطالعه مقطعی رابطه بین بار کار ذهنی و عملکرد شغلی پرستاران ایرانی را که در ارتباط مستقیم با بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بودند، بررسی کردند. آن‌ها میانگین بار کار ذهنی پرستاران را حدود $۳۰/۵۳ \pm ۶۷/۱۴$ (ناشی از نیازمندی‌های روانی و زمانی) ارزیابی و نتیجه‌گیری کردند که بار کار ذهنی پرستاران در مقایسه با شرایط قبل از کرونا افزایش یافته و اثر منفی بر عملکرد شغلی آن‌ها داشته است. همچنین بار کار ذهنی ارتباط مستقیمی با سن، جنس، نوع بخش، شیفت کاری و تجربه ارائه خدمات به بیماران داشته است [۲۰]. همچنین Hu و Du حجم کار روانی کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در طول همه‌گیری کووید-۱۹ را در یک مطالعه مقطعی ارزیابی کردند. آن‌ها نمره بالایی در زیرمقیاس‌های تلاش، نیازمندی‌های فیزیکی و روانی را در میان کارکنان مشاهده کردند [۲۱]. اگرچه در این رابطه مطالعه‌ای درباره بار ذهنی کار کارکنان درمانی در دوران پاندمی کووید-۱۹ انجام نشده است، Gholami و همکاران در ارزیابی تأثیر اپیدمی کروناویروس بر بار ذهنی کار در کارکنان یک صنعت شیمیایی، تفاوت معنی‌داری را در میانگین بار ذهنی کار قبل و بعد از همه‌گیری گزارش کرده‌اند [۲۲].

همچنین براساس نتایج، میانگین نمره کلی فرسودگی شغلی کارکنان حدود $۱۶/۶ \pm ۷۹/۶$ برآورد شد که در این میان مقیاس خستگی هیجانی بیشترین نقش را داشت. بررسی مطالعات مشابه در این زمینه نشان می‌دهد که میانگین فرسودگی شغلی کارکنان درمانی بررسی شده در این مطالعه بیشتر از میانگین گزارش شده در مطالعات قبل از پاندمی کروناست. مطالعه Ziaei و همکاران [۵] در سال ۱۳۹۲ و Sadra و Abarghouei و Jafarpour [۱۱] در سال ۱۳۹۶ به ترتیب میانگین فرسودگی شغلی پرستاران را حدود $۶۱/۸۹$ و $۴۹/۳$

گزارش کرده‌اند. در همه این مطالعات درصد کارکنان زن و نوبت کار مانند مطالعه حاضر بیشتر بوده است. بررسی میانگین فرسودگی شغلی کارکنان براساس متغیرهای جمعیت شناختی نیز نشان داد که افراد مجرد و با گروه سنی و سابقه کاری متوسط و شاخص توده بدن پایین میانگین فرسودگی بالاتری را گزارش کرده‌اند و کاملاً رابطه معنی‌دار ارزیابی شد. با این حال میانگین فرسودگی شغلی کارکنان دارای ارتباط با بیماران مبتلا به کرونا با میانگین کارکنان بدون ارتباط با بیماران به کرونا تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. دلیل این امر را می‌توان مربوط به این موضوع دانست که در بیمارستان‌های مخصوص بیماران مبتلا به کرونا کارکنان دارای ارتباط یا بدون ارتباط دارای وظایف شغلی و سطح فعالیت نزدیک به یکدیگر بودند. همچنین براساس مدل پیش‌بینی رگرسیون نیز افراد میان سال و با سابقه متوسط ۵ تا ۱۰ سال و نیز کارکنان پیمانی بیشترین نمره فرسودگی شغلی را گزارش کرده‌اند. دلیل این امر را می‌توان مربوط به این موضوع دانست که بیشتر کارهای تخصصی و فعالیت‌های پزشکی خاص را کارکنان در محدوده متوسط بر عهده دارند و کارکنان طرحی به دلیل نداشتن تجربه کافی در بخش‌های حساس و کارکنان رسمی به دلیل سن و سابقه کاری بالاتر مشارکت کمتری در ارائه خدمات به بخش‌های دارای بیماران مبتلا به کرونا داشته‌اند. سطح فرسودگی شغلی زنان و مردان به یک اندازه برآورد شد که حاکی از درگیری زنان و مردان در ارائه خدمات به بیماران به‌طور یکسان است. این موضوع با نتایج مطالعه Ziaei و همکاران در شرایط قبل از ظهور کرونا نیز هم‌خوانی دارد [۵].

در این راستا Lopez و همکاران در مطالعه‌ای تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر بار کار ذهنی و فرسودگی شغلی ۳۶۰ نفر از کارگران خرده‌فروشی در اسپانیا را بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که افراد مورد بررسی از حجم بالایی از کار روانی رنج می‌برند. همچنین آن‌ها سطوح فرسودگی شغلی کارگران خرده‌فروش را در محدوده متوسط تا زیاد ارزیابی کردند که با علائمی از قبیل دردهای جسمانی، بی‌خوابی، انتظارات منفی شغلی و عدم قطعیت پیش‌بینی‌کننده بار کاری قابل تشخیص بود [۲۳]. همچنین Mion و همکاران تأثیر روانی همه‌گیری کووید-۱۹ و شدت فرسودگی شغلی در کارکنان درمانی را بررسی کردند. آن‌ها میزان فرسودگی شغلی کلی را حدود ۵۵ درصد ارزیابی کردند و ارتباط معنی‌دار قوی بین فرسودگی و اثر همه‌گیری را شناسایی کردند [۲۴]. به هر حال مقایسه مطالعات دیگر در کشورهای

با بیماران مبتلا به کووید-۱۹، زنان و کارکنان متأهل تأثیر بگذارد؛ بنابراین با توجه به نامشخص بودن زمان پایان این همه‌گیری، مداخلات روان‌شناختی و اقدامات حمایتی برای حفظ سلامتی کارکنان طی دوران همه‌گیری و بعد از آن ضروری است.

تقدیر و تشکر

این مطالعه مستخرج از طرح پژوهشی با کد اخلاق IR.MUK.REC.1399.298 است که بدین‌وسیله از حمایت مالی معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کردستان تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین در اینجا نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از پزشکان، پرستاران و سایر کادر درمانی که با وجود مشغله بسیار در این مطالعه همکاری لازم را داشتند، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

منابع مالی

این مقاله با مشارکت همه نویسندگان تدوین شده و سهم هر نویسنده از کل مراحل انجام کار یکسان است.

مختلف نیز از شدت بالای فرسودگی در این گروه شغلی در دوران پاندمی حکایت دارد.

موضوع مهم دیگر اهمیت سه شهر متفاوت و نتایج متفاوت در هریک بود؛ به‌طوری‌که میزان فرسودگی شغلی و بار ذهنی کار در مراکز پرجمعیت و با حجم بالای مراجعه مانند شهرهای تهران و اصفهان بالاتر بود. Mion و همکاران نیز در مطالعه خود به این موضوع اشاره کرده‌اند که فرسودگی شغلی و بار ذهنی کار با جمعیت بیماران و حجم بالای مراجعان در کارکنان مراکز درمانی ارتباط معنی‌داری دارد [۲۴]؛ بنابراین باید اضافه کرد که در زمان انجام این مطالعه شرایط ابتلا در اصفهان و دیگر شهرهای مرکزی و جنوبی بسیار بحرانی‌تر از تهران و سنج بود. در اجرای تحقیقات میدانی محدودیت‌های خاصی وجود دارد که بر مطالعه حاضر نیز اثرگذار بود. محدودیت عمده در این مطالعه مربوط به جمع‌آوری داده‌ها و همکاری کارکنان بود؛ زیرا عمدتاً زمانی کافی برای انجام و در مواردی تمایل کافی برای همکاری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

همه‌گیری کووید-۱۹ توانسته است بر ابعاد مختلف فیزیکی و روانی کاری کارکنان درمانی به‌ویژه کارکنان دارای ارتباط مستقیم

References

1. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard: World Health Organization (WHO); 2020. Available from <http://covid19.who.int>.
2. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak, Situation Report-86 WHO; 2020 [March 8]; Available from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
3. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, Zhang LJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*. 2020;296(2):E15-25. [DOI:10.1148/radiol.202000490] [PMID] [PMCID]
4. The Islamic Republic of Iran Medical Council, 2021, <https://irimc.org/en>.
5. Ziaei M, Yarmohammadi H, Karamimatin B, Yarmohammadi S, Nazari Z, Gharagozlou F. Prevalence and risk factors of occupational burnout among nurses of a hospital in Kermanshah in 2013. *Iran J Ergon*. 2014;2(2):67-74.
6. Giahi O, Darvishi E, Akbarzade M. Assessment of the relationship of the risk of subjective work load to musculoskeletal disorders in bank staff in Kurdistan Province. *Sci J Kurd Univ Med Sci*. 2014;19(4): 36-45.
7. Taheri MR, Habibi E, Hasanzadeh A, Mahdavi Rad M. Relative Stress Index (RSI): Macro Ergonomics Risk Assessment of jobs in the textile industry. *J Health Syst Res* 2014; 10(4):25-35.
8. Bussi eres AE, Taylor J, Peterson C. Diagnostic imaging practice guidelines for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 3: spinal disorders. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008; 34: 366-72. [DOI:10.1016/j.jmpt.2007.11.003] [PMID]
9. Safari S, Mohammadi-Bolbanabad H, Kazemi M. Evaluation mental work load in nursing critical care unit with national aeronautics and space administration task load index (NASATLX). *J Health Syst Res*. 2013;9(6):613-9.
10. Bakhshi E, Mazlomi A, Hoseini SM. Mental workload and its determinants among nurses in one hospital in Kermanshah city, Iran *J Occup Hyg Eng*. 2017;3(4):53-60. [DOI:10.21859/johe-03047]
11. Sadra Abarghouei N, Jafarpour H. Surveying the relationship of Total Ergonomics with burnout (With Case Study). *Iran J Ergon*. 2017;5(1):51-9. [DOI:10.21859/joe-05017]
12. West CP, Huschka MM, Novotny PJ, Sloan JA, Kolars JC, Habermann TM, Shanafelt TD. Association of perceived medical errors with resident distress and empathy: a prospective longitudinal study. *Jama*. 2006 Sep 6;296(9):1071-8. [DOI:10.1001/jama.296.9.1071] [PMID]

13. Saberi H, Moraveji A, Naseh J. Occupational burnout among school teachers and some related factors in Kashan 2007. *ISMJ*. 2011;14(1):41-50.
14. Massoudi R, Aetemadifar S, Afzali SM, Khayri F, Hassanpour Dehkordi A. The influential factors on burnout among nurses working in private hospitals in Tehran. Iran. *J. Nurs. Res.* 2008;3(9):47-58.
15. Cao A, Chintamani KK, Pandya AK, Ellis RD. NASA TLX: Software for assessing subjective mental workload. *Behavior research methods*. 2009;41(1):113-7. [[DOI:10.3758/BRM.41.1.113](https://doi.org/10.3758/BRM.41.1.113)] [[PMID](#)]
16. Talaei A, Mokhber N, Mohammad Nejad M, Samari AA. Burnout and its related factors in the staff of university hospitals in Mashhad in 2006. *Journal of Semnan University of Medical Sciences*. 2008;9(3):237-45.
17. Mirkamali K, Ahmadizad A, Kazemzadeh S, Varmaghani M. Determining the Relationship Between Job Burnout and Employee Productivity. *Iran J Ergon*. 2019 May 10;7(1):37-44. [[DOI:10.30699/jergon.7.1.37](https://doi.org/10.30699/jergon.7.1.37)]
18. Zakerian SA, Abbasinia M, Mohammadian F, Fathi A, Rahmani A, Ahmadnezhad I, Asghari M. The relationship between workload and quality of life among hospital staffs. *J Ergon*. 2013;1(1):43-56.
19. Sarsangi V, Saberi HR, Hannani M, Honarjoo F, SalimAbadi M, Goroohi M, Kazemi H. Mental workload and its affected factors among nurses in Kashan province during 2014. *J Rafsanjan Univ Med Sci Health Serv*. 2015;14(1):25-36.
20. Pourteimour S, Yaghmaei S, Babamohamadi H. The relationship between mental workload and job performance among Iranian nurses providing care to COVID-19 patients: A cross-sectional study. *J Nurs Manag*. 2021; 00:1-10. [[DOI:10.1111/jonm.13305](https://doi.org/10.1111/jonm.13305)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
21. Du M, Hu K. Frontline Health Care Workers' Mental Workload During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Asia Pac J Health*. 2021;33(2-3):303-5. [[DOI:10.1177/1010539521997257](https://doi.org/10.1177/1010539521997257)] [[PMID](#)]
22. Gholami A, Yarandi MS, Ghasemi M, Koozekonan AG, Soltanzadeh A. Effect of coronavirus epidemic on job stress and mental workload: A longitudinal study in a chemical industry. *Iran Occup. Health*. 2020:1-9.
23. Rodríguez-López, A.M. Rubio-Valdehita, S. Díaz-Ramiro, E.M. Influence of the CoViD-19 Pandemic on Mental Workload and Burnout of Fashion Retailing Workers in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2021, 18, 983. [[DOI:10.3390/ijerph18030983](https://doi.org/10.3390/ijerph18030983)] [[PMID](#)] [[PMCID](#)]
24. Mion G, Hamann P, Saleten M, Plaud B, Baillard C. Psychological impact of the COVID-19 pandemic and burnout severity in French residents: A national study. *Eur J Psychiatry*. 2021. [[DOI:10.1016/j.ejpsy.2021.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ejpsy.2021.03.005)]